(19) JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08251660 A

(43) Date of publication of application: 27.09.96

(51) Int. Cl H04Q 7/38
G06F 1/00
G06F 12/14

(21) Application number: 07052454

(22) Date of filing: 13.03.95

(71) Applicant: NEC CORP

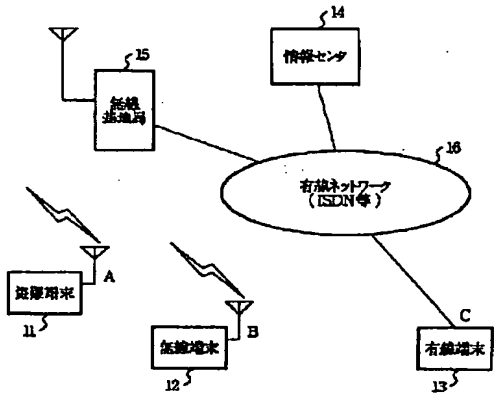
(72) Inventor: ARIGA KENICHI

(54) SUBSYSTEM FOR PREVENTING ILLICIT USE OF RADIO PORTABLE TERMINAL IN RADIO PORTBLE TERMINAL SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To disable the use of a stolen portable terminal by outputting a system lock request from a network to the terminal based upon information from an owner of the terminal and allowing the terminal to delete its all internal data.

CONSTITUTION: An owner of a stolen radio portable terminal 11 transmits information to which the terminal ID of the terminal 11 to an information center 14 through another radio portable terminal 12 or a wired terminal 13. The center 14 transmits an ID check request command to which the terminal ID of the terminal 11 is added through a radio base station 15. When a respose is returned from the terminal 11, the center 14 transmits a system lock command to the terminal 11. Thereby the terminal 11 erases all the contents of an owner's personal data storage RAM backed up by a battery and then returns a system lock completion response to the center 14. The center 14 returns system lock completion information to the owner of the terminal 11.



JP-A 8-251660

Abstract

Purpose: To make a terminal unusable through network so as not to be used unfairly when the terminal is stolen in a radio portable terminal.

Constitution: An owner of a stole radio portable terminal makes burglary notice from the other terminal to an information center controlling the portable terminal. Receiving this notice, the information center sends system lock request to the objective terminal. Thus, the stole portable terminal deletes all internal data.

[0008]

Means for Solving Problem

The present invention prevents unauthorized access to network and reference of internal data by making the lost or stole radio portable terminal locking state (unusable state). Therefore, in a method for preventing unauthorized use of the radio portable terminal of the present invention, the above-mentioned object is achieved by making the portable terminal locking state with the use of means for noticing the effect from the owner to the portable terminal through radio network before the radio portable terminal obtained by third party is used unfairly.

[0009]

Operation

When the fact that burglary occurred is noticed to the information center, the information center finds the stole terminal and transmits request for deleting internal data to the stole terminal after confirmation of the party, thereby making the stole terminal system lock. Thus, unauthorized use of the stole portable terminal may be prevented.

[0010]

Example

A example of the present invention will now be described below with reference to the drawings.

[0011]

Fig. 1 is a constituent diagram of the system of the radio portable terminal system in which a subsystem for preventing unauthorized use of the radio portable terminal of the present invention is contained. Fig. 2 is a block diagram of the radio portable terminal of this system. Fig. 3 is a figure showing communication sequence between the radio portable terminal and the information center.

[0012]

First, constitution of hardware of the radio portable terminal will be described below with reference to the block diagram of Fig. 2.

[0013]

The radio portable terminal is comprised of a CPU 21 controlling the whole system, a ROM 24 in which control program and the like are stored, a RAM 22 for work that control program use, a RAM 23 for storing data in which personal data such as

directory, schedule and the like is stored, a display 25 for displaying information and operation, a input device 26 for inputting data and a radio module 27 for making control of radio.
[0014]

Data inputted by the input device 26 is stored in the RAM 23.

[0015]

Generally, since the RAM 23 is backed up by a battery, data therein is not deleted if power source is turned off. When data is transmitted with radio, data is sent from RAM 22, 23 and the ROM 24 to the radio module 27 through a system bus.
[0016]

Next, constitution of this system will be described below with reference to Fig. 1. The radio portable terminals A (11) and B (12) are registered in the information center 14. A wired terminal C (13) is a terminal capable of access to the information center 14. A radio base station 15 and the information center 14 are connected by wired network 16.
[0017]

Now, assuming that a certain person has the radio portable terminal A (11) and is robbed. The owner of the radio portable terminal A (11) accesses to the information center 14 by the terminal B (12) of the other person or the wired terminal C (13) in order to notice the fact that burglary occurred to the information center 14. The case where access is made by the wired terminal C (13) will be described below with the notice sequence diagram of Fig. 3.

[0018]

Connection request in which ID, a phone number and password are added is transmitted from the wired terminal c(13), and when the information center 14 receives it, the center returns connection completion response (301 in Fig. 3).

[0019]

After connection completion to the information center 14, notice of burglary in which terminal ID of the radio portable terminal A (11) is added is transmitted to the center 14 (302 in Fig. 3). The information center 14 which received notice of burglary returns command ascertainment response to the wired terminal C(13) and then transmits ID ascertainment request command in which ID of the stole terminal is added through the radio base station 15 in order to ascertain whether the stole terminal is in communication capable state (waiting state) (303 in Fig. 3). When the stole terminal A(11) is in communication capable state, ID notice response is returned.

[0020]

The information center 14 which ascertained ID notice response transmits system lock request command since the stole terminal A(11) is specified (304 in Fig. 3). The stole terminal A(11) which received this command deletes contents of the RAM 23 and then transmits system lock completion response to the information center 14.

[0021]

The information center 14 which ascertained system lock of the terminal notices the fact that the terminal became

locking state to the wired terminal C(13) by system completion notice (305 in Fig. 3). Here, since internal data of the stole terminal A(11) is deleted, security of the terminal is kept.

[0022]

Effect of the Invention

As described above, in the subsystem for preventing unauthorized use of the radio portable terminal of the present invention, since the terminal is made locking state by sending command from the owner to the terminal through radio network before the radio portable terminal obtained by third party is used unfairly, third party cannot access to radio network and refer internal data such as directory after lost or burglary of the portable terminal. Therefore, security of the terminal is kept.

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平8－251660

(43)公開日　平成８年(1996)９月27日

(51)Int.Cl.[6]		識別記号	庁内整理番号	ＦＩ		技術表示箇所
Ｈ０４Ｑ	7/38			Ｈ０４Ｂ	7/26	１０９Ｒ
Ｇ０６Ｆ	1/00	３７０		Ｇ０６Ｆ	1/00	３７０Ｅ
	12/14	３２０			12/14	３２０Ｄ

審査請求　有　　請求項の数２　ＯＬ　（全４頁）

(21)出願番号　特願平7－52454

(22)出願日　平成７年(1995)３月13日

(71)出願人　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目７番１号

(72)発明者　有賀　健一
東京都港区芝五丁目７番１号　日本電気株式会社内

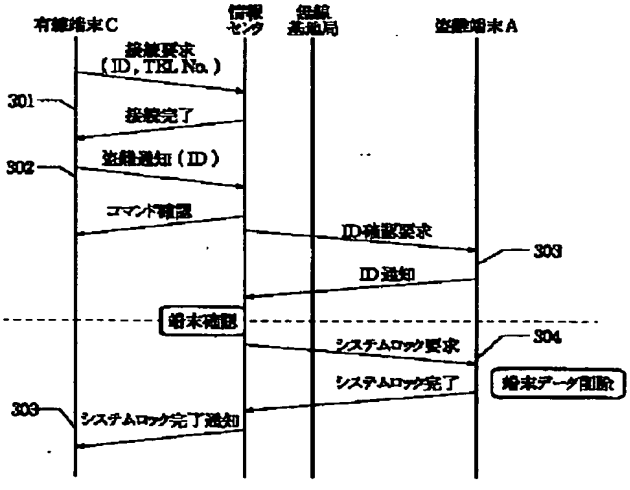
(74)代理人　弁理士　京本　直樹　（外２名）

(54)【発明の名称】　無線携帯端末システムにおける無線携帯端末不正使用防止サブシステム

(57)【要約】

【目的】無線携帯端末において端末が盗難等にあった場合、不正使用されないようにネットワークを通じて端末を使用不能とする。

【構成】盗難された無線携帯端末の所有者が他の端末より携帯端末を管理している情報センタに対して盗難通知を行い、この通知を受けて情報センタから対象となる端末に対してシステムロック要求を出す。これにより盗難された携帯端末は内部データをすべて削除する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　情報センタに登録されサービスを受けている無線携帯端末システムにおける無線携帯端末不正使用防止サブシステムであり、

前記情報センタは携帯端末の盗難通知に応答して、

前記携帯端末に対して内部データを消去する指示を送る手段を備え、

前記携帯端末は、前記情報センタからの消去指示に基づいて、その内部データを消去する手段と、

該内部データを消去完了した旨を情報センタに通知する手段とを備え、

前記情報センタは、前記携帯端末からの通知内容を盗難通知を発した端末に返す手段をさらに備えることを特徴とする無線携帯端末不正使用防止サブシステム。

【請求項２】　前記情報センタは前記携帯端末のＩＤ確認要求を送信する手段をさらに含み、

前記携帯端末はこのＩＤ確認要求に応答してＩＤを情報センタに通知する手段をさらに含むことを特徴とする請求項１記載の無線携帯端末不正使用防止サブシステム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】本発明は、無線携帯端末における不正使用に対するネットワークを介した防止方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】近年携帯端末が世の中に普及しつつあるが、携帯端末のセキュリティ確保についてはまだまだ発展途上段階にある。

【０００３】従来の携帯端末の中には紛失したり盗難にあった場合のセキュリティを確保するために、パスワードを設定して起動時に入力させるようになっているものもある。

【０００４】また特開平５－９４２２５号公報は、パーソナルコンピュータに取り外し可能なＩＣカード等の不揮発性記憶装置を設け、カードが実装されていないとコンピュータそのものが起動しないようにすることによってセキュリティを保つ方法が記載している。

【０００５】また特開平５－１４５４８３号公報は、起動時に所有者名を表示し、セキュリティコードと呼ばれるコードを入力しない限り所有者名の登録変更を禁止するという手段を有した無線端末を記載している。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】無線携帯端末を紛失または盗難され、その端末を第三者が取得して不正に使用した場合、パスワード機能がなければ自由に無線ネットワークへのアクセスや住所録などの内部データの参照が可能である。またパスワード機能があっても、なんらかの手段によってパスワードを解読されれば、不正使用を防止することはできない。

【０００７】本発明の目的は、盗難・紛失した無線携帯端末が第三者によって不正使用されることを防止して、セキュリティの向上を図ることにある。

2

【０００８】

【課題を解決するための手段】本発明は、紛失または盗難された無線携帯端末をロック状態（使用不可能な状態）とすることによって、ネットワークへの不正なアクセスや内部データの参照を防止する。このため本発明の無線携帯端末不正使用防止方法においては、第三者によって取得された無線携帯端末を、不正使用される前に所有者から無線ネットワークを通じて携帯端末にその旨を通知する手段により、携帯端末をロック状態にすることで上記目的を達成している。

【０００９】

【作用】情報センタに盗難にあったことが通知されると、情報センタから盗難端末を探して、相手を確認した後に内部のデータを消去する要求を携帯端末に送信することによって、システムロックさせる。これによって盗難された携帯端末の不正使用を防止することができる。

【００１０】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【００１１】図１は本発明の無線携帯端末不正使用防止サブシステムが収容される。説明する無線携帯端末システムのシステムの構成図であり、図２は本システムにおける無線携帯端末のブロック図であり、図３は無線携帯端末と情報センタとの通信のシーケンスを示す図である。

【００１２】まず無線携帯端末のハードウェア構成を図２のブロック図を用いて説明する。

【００１３】無線携帯端末はシステム全体を制御するＣＰＵ２１、制御プログラム等が蓄積されているＲＯＭ２４、制御プログラムが使用するワーク用ＲＡＭ２２、住所録やスケジュールなどの個人データを蓄積がされているデータ蓄積用ＲＡＭ２３、情報や操作を表示するための表示器２５、データを入力するための入力装置２６、無線の制御を行う無線モジュール２７で構成されている。

【００１４】入力装置２６で入力されたデータはデータ蓄積用ＲＡＭ２３に蓄積される。

【００１５】一般的にデータ蓄積用ＲＡＭ２３は電池でバックアップされているために、電源を落としても消去されることはない。無線でデータの送信を行う場合には、ＲＡＭ２２，２３、ＲＯＭ２４からシステムバスを通じて、無線モジュール２７にデータを送ることにより行う。

【００１６】次に本システムの構成を図１を用いて説明する。無線携帯端末Ａ（１１）、Ｂ（１２）は情報センタ１４に登録されているものである。また有線端末Ｃ（１３）は情報センタ１４にアクセス可能な端末である。無線基地局１５と情報センタ１４は有線のネットワ

ーク１６で接続されている。

【００１７】いまある人が無線携帯端末Ａ（１１）を所有していて、盗難にあったと仮定する。無線携帯端末Ａ（１１）の所有者は盗難のあったことを情報センタ１４に通知するために、他の人の無線携帯端末Ｂ（１２）または有線の端末Ｃ（１３）を通じて情報センタ１４にアクセスする。有線端末Ｃ（１３）でアクセスを行う場合を図３の通知シーケンス図を用いて説明する。

【００１８】有線端末Ｃ（１３）からＩＤ、電話番号、パスワードを付加した接続要求を送信し、情報センタ１４が受け付けると接続完了レスポンスを返す（図中３０１）。

【００１９】情報センタ１４に接続完了後、無線携帯端末Ａ（１１）の端末ＩＤを付加した盗難通知を情報センタ１４に送信する（図中３０２）。盗難通知を受信した情報センタ１４ではコマンド確認レスポンスを有線端末Ｃ（１３）に返した後、無線基地局１５を通じて盗難端末が通信可能状態（受け待ち状態）にあるかどうかを確認するために盗難端末のＩＤを付加したＩＤ確認要求コマンドを送信する（図中３０３）。もし盗難端末Ａ（１１）が通信可能状態であればＩＤ通知レスポンスを返す。

【００２０】ＩＤ通知レスポンスを確認した情報センタ１４では、盗難端末Ａ（１１）が特定できたため、システムロック要求コマンドを送信する（図中３０４）。このコマンドを受信した盗難端末Ａ（１１）では、データ蓄積用ＲＡＭ２３の内容を消去した後、システムロック完了レスポンスを情報センタ１４に送信する。

【００２１】端末のシステムロックを確認した情報センタ１４では、その旨をシステムロック完了通知により有線端末Ｃ（１３）に端末がロック状態になったことを通

知する（図中３０５）。ここで、盗難端末Ａ（１１）の内部データは消去されたために端末のセキュリティが保たれることになる。

【００２２】

【発明の効果】以上説明したように本発明の無線携帯端末不正使用防止サブシステムは、第三者によって取得された無線携帯端末を不正使用される前に所有者から無線ネットワークを通じてコマンドを送ることによって端末をロック状態にするために、携帯端末を紛失したり盗難にあった後に第三者が無線ネットワークへのアクセスや住所録などの内部データの参照することができなくなる。このため端末のセキュリティが保たれる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例のシステム構成図である。

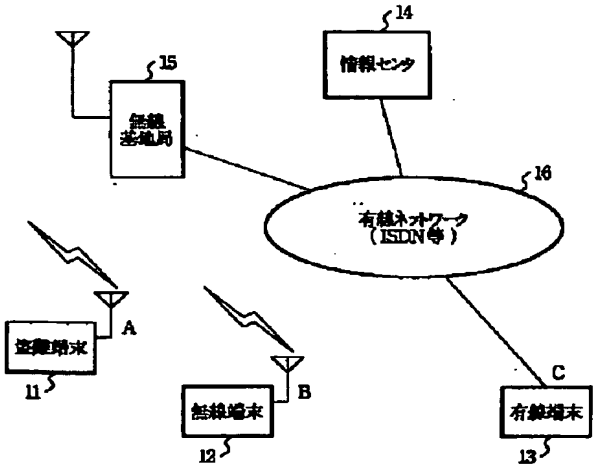
【図２】本発明の実施例の端末のブロック図である。

【図３】本発明の実施例の動作を示すシーケンス図である。

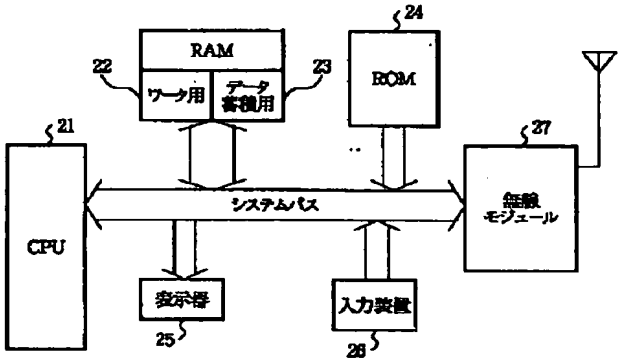
【符号の説明】

１１　盗難端末Ａ
１２　無線端末Ｂ
１３　有線端末Ｃ
１４　情報センタ
１５　無線基地局
１６　有線ネットワーク
２１　ＣＰＵ
２２　ワーク用ＲＡＭ
２３　データ蓄積用ＲＡＭ
２４　ＲＯＭ
２５　表示器
２６　入力装置
２７　無線モジュール

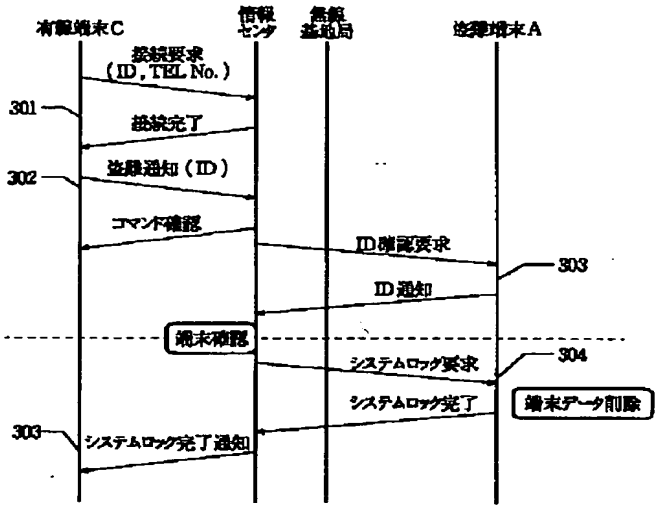
【図１】



【図２】



【図３】


有線端末C
情報センタ
無線基地局
送信端末A
接続要求
(ID, TEL No.)
301
接続完了
登録通知(ID)
302
コマンド確認
ID確認要求
303
ID通知
端末確認
システムロック要求
304
システムロック完了
端末データ削除
303
システムロック完了通知